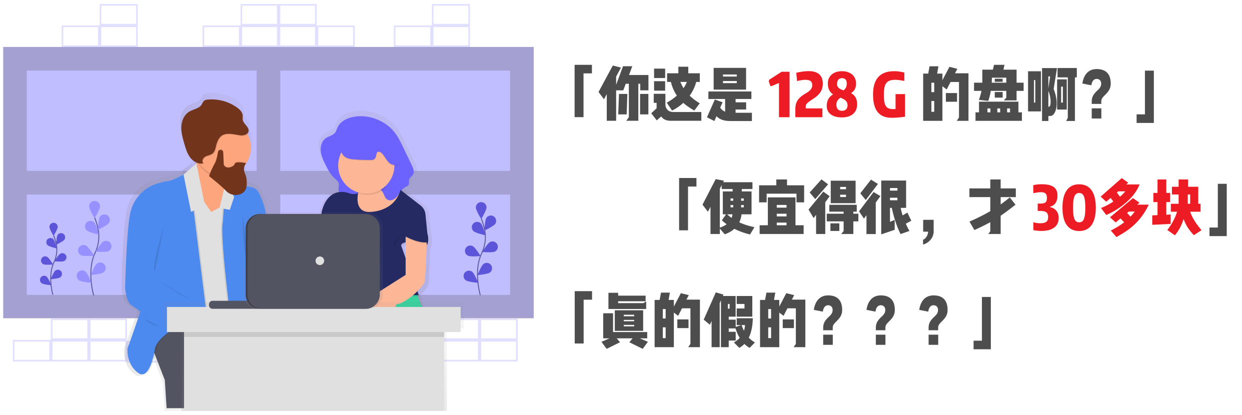
文件怎么都拷不进 U 盘？可能是你买到了扩容盘 | 科普

沨沄极客　04月02日

最近为了准备一些买不到的书籍资料，去了一家按斤打印的小打印店。偶然间听到打印店老板和一个妹子的对话——「哟，你这个 U 盘有 128 个 G 呢？花多少钱买的？」「淘宝上买的，挺便宜呀，才 30 多块钱。」听到这里我心里咯噔一下，第一反应就是「这妹子被扩容盘骗了」。


「你这是 128 G 的盘啊？」
「便宜得很，才 30多块」
「真的假的？？？」

超低价的扩容盘

尽管 U 盘的价格已经比前几年要便宜很多，但也尚未便宜到这等白菜价。目前一个 USB 3.0 的 U 盘的价格一般是每 1 GB 约 1~2 元，根据读写速度、材质、接口等不同略有浮动。 而一个 USB 2.0 的 U 盘的价格则在每 1 GB 0.6 元上下。我们可以得到一个信息：**一块正常的 128 GB 的 U 盘（无论接口），价格往往在 80~250 元之间。**

而且 2.0 的大容量盘实在太奇葩，没有大厂会愿意生产这类

U 盘，所以快速判断的标准是**未标注 USB 3.0 的大容量 U 盘通常是假货**。了解了行情，就能明白 30 元买一个真正的 128 GB 的 U 盘有多么荒唐。

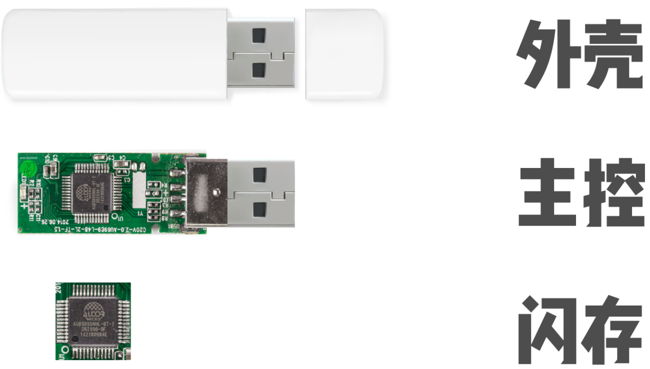
但是，这种价格异常的 U 盘，却能被电脑正确识别为「128 GB」，在复制文件时好像也没有出现太大的问题。即便通过一些所谓的 U 盘检测工具，也并不能 100% 检测出这是一个假 U 盘……无良商家究竟是怎么做到这些的呢?

扩容盘是什么?

我们通常把这种价格异常的 U 盘叫做「扩容盘」，它的基本原理是**把一个原本较小的 U 盘（比如 8 GB）中的信息通过量产工具刷写为较大的容量（比如 128 GB）**。而电脑读取 U 盘的容量时就会扫描这段被篡改的信息，把这款实际容量 16 GB 的 U 盘识别为 128 GB。

扩容盘的原理

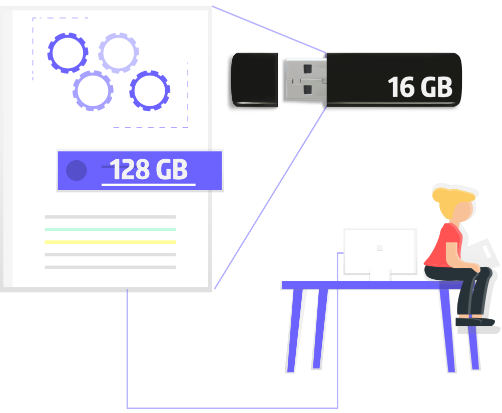
一个 U 盘是由「闪存、主控板、外壳」组成的。**闪存是存储数据的地方，闪存的大小决定了这块 U 盘实际能装多少数据**；主控板是一块电路板；外壳是用来保护内部的。



U 盘的结构

当厂商把一块空白的闪存焊在主控板上并插入电脑时，电脑只能发现有设备接入，但无法读取出其中的文件和信息，此时的 U 盘只是一块读卡器。为了让电脑知道「这是一个 16 GB 的 U 盘」，就需要往这块 U 盘里写入一些数据，包括「容量、芯片、闪存、坏道」等各种信息。有了这些信息，这样电脑就能识别出这块 U 盘。

但是，这些信息是可以反复刷写的，无良商家会为了谋取利益而恶意篡改这些数据。比如在量产时把 16 GB 这一信息修改为 128 GB。那么插上电脑时，电脑就会认为这是一块 128 GB 的 U 盘了。这就是制作扩容盘的原理，**本质上是造假行为**。



通过修改主控信息

16 GB 也能被识别为 128 GB

扩容盘的危害

扩容盘的危害有许多，最显著的危害是：文件损坏、速度极慢、容易误事。

文件损坏是一定会出现的情况。由于容量是虚标的，比如当你把实际容量填满后，**继续拷贝的文件就会直接损坏**。同时，系统并不会出现任何提示。看上去就像是把文件正常拷贝进了 U 盘，文件大小也一切正常。但当你拔插 U 盘之后，这个文件就会因为 U 盘的实际容量不足而损坏，自然打不开了。

速度极慢 是文件损坏的副作用，由于文件在复制期间就已经损坏，系统无法验证文件是否已经成功复制进 U 盘，就会卡死在最后 1% 处。而出现这种情况往往被会认为是「文件没有拷完整」，不容易察觉是 U 盘本身的问题。

上面两个问题倒是其次，扩容盘最可恨的地方不仅是容量造假，更**容易耽误事**。一般人把文件复制进 U 盘后是不会进行手动校验的，所以经常是拿到另一台电脑上粘贴时才会发现文件损坏了。这样就不得不再跑一趟，重新复制文件，非常耽误事。

文件损坏
速度极慢
容易误事

扩容盘的危害

加上很多人潜意识里不会想到是 U 盘本身出问题，即便多次拷贝失败，也会归咎于「U 盘坏了」，不会进一步追究卖家的责任。即便你联系客服，申请退货。对方也往往会装傻，死不承认，或者干脆「这边建议您退货呢亲亲」。即便你申请淘宝仲裁，仲裁的结果大概率是「退货退款」，有时自己还得倒贴邮费。很难让这些无良商家得到应有的惩罚。

无良卖家们的七十二变

卖家利用了大众爱贪小便宜的心理，将小容量 U 盘卖出高价。即使 10 位顾客里有 1 位看穿了扩容盘退货，卖家仍然稳赚不赔。那么，他们究竟有哪些骗术？小小的 U 盘究竟有哪些坑?

重新量产，以次充好

重新「量产」是这些无良卖家最常用的手段之一，就像上面讲的改写 U 盘的主控信息以次充好。这些 U 盘往往是一些不知名的小商家，品牌也是五花八门，还有一些打着「企业定制」的旗号批量定制大容量扩容 U 盘。

这些扩容盘的真实容量往往是虚标容量的 1/4。比如用 32 GB 的 U 盘来冒充 128 GB 不少见。由于一块 USB 2.0 的 U 盘拷贝速度本来就极慢，塞满 32 GB 也需要花费很长时间。等到买家反应过来可能早已过了 7 天无理由退货的期限。即使有买家发现了其中的猫腻，但回头一想「用 30 块钱买了个 32 GB 的盘，好像也不亏啊，算了算了」，也就懒得退货了。但实际这块盘的成本可能只有 15 元不到，被卖家赚了个盆满钵满而不自知。或是公司发的 U 盘，根本无从投诉。

而线下销售的扩容 U 盘更为严重，我甚至看到过一些小型电脑城内公然出售标注为 1 TB 的 U 盘，仅售价 20 元，显然就是这类扩容盘（目前市面上为数不多的真 1 TB 级别 U 盘售价至少上千）。

原价出售，实为假冒

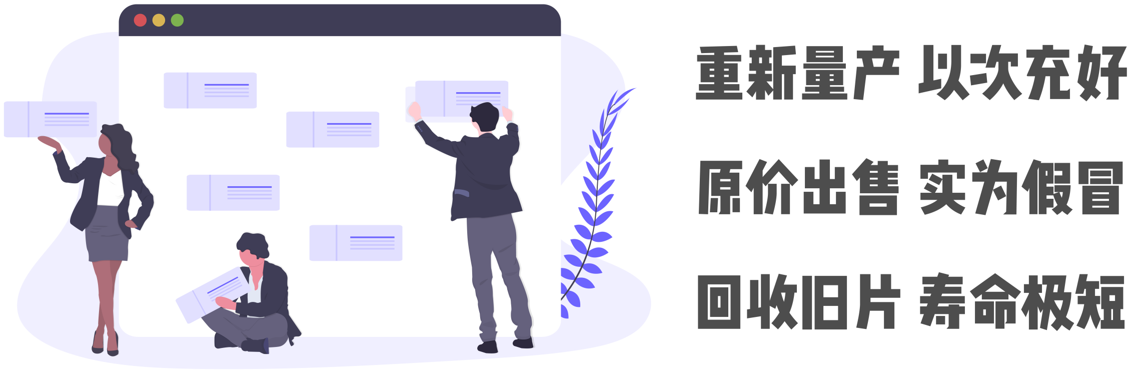
还有一种商家**不仅容量造假，还会假冒其他品牌，以原价销售**。这是比普通扩容盘更差的情况。这类卖家买的是完完全全的假冒 U 盘，不仅容量可能造假，而且通常采用较差的芯片，读写速度慢得一塌糊涂。只在 U 盘上打个知名厂商的 LOGO，再按低于原价 10 元左右的价格出售（比如金士顿和闪迪识别度很高，经常被无良商家迫害）。由于价格和正常 U 盘相仿，在不知名的小店铺购买品牌 U 盘很容易中招。

好在这种情况在淘宝已经比较少见，这种出售纯假货的店铺通常会被大量举报，淘宝核实后便会关停店铺并上报公安。这对卖家而言得不偿失，也就逐渐销声匿迹了。

不过，在线下仍然能看到打了金士顿、闪迪 LOGO 的假 U 盘。在火车站、路边摊、电脑城看到的 SanDisk U 盘，只要没有防伪编码，无法在官网查证的，那么 100% 是假货。（附上官网查证地址：金士顿支持微信验证、闪迪官网防伪查询）

回收旧片，寿命极短

更无良的商家可能会选择更隐蔽的方法，通过低价回收一些老旧 U 盘。把旧片重新量产后，以低于市场均价的价格出售。这类 U 盘的容量可能没有造假，但寿命往往非常短。这种 U 盘更难通过软件检测出来。


重新量产 以次充好
原价出售 实为假冒
回收旧片 寿命极短

无良商家的几种常用手段

如何防范扩容盘

我相信 Power+ 的读者不会缺一个品牌 U 盘的钱，但如何劝诫别人不要购买低价的假 U 盘呢？这里我给出一些防范扩容盘的建议，分为「购买前防范、购买后检查、发现后重置」三个部分。

购买前的防范

在购买 U 盘之前，我给出的建议有两点——

1. 尽量在官方旗舰店，购买品牌 U 盘。
2. 特殊品种的 U 盘可以通过价格、差评鉴别。
3. 通过网购平台（比如旺旺）直接询问 U 盘信息。

大部分情况我推荐各位选择京东、天猫等**有售后保障的电商平台**，并在官方品牌旗舰店中购买 U 盘。

但有时候也会出现一些特例，比如想购买特殊规格的 USB-A + Type-C 或 Lighting 双头 U 盘。这种 U 盘在大厂往往只出一两种外观，价格也相对更高。这类 U 盘在小品牌中的选择更多。

遇到这种情况时，我们可以通过产品的「价格」来判断。如果确实需要大容量 U 盘，从实用角度来讲也不至于购买 USB 2.0 的 U 盘。所以根据文章开头就提到的一个标准来判断——**USB 3.0 的 U 盘的价格一般是每 1 GB 约 1~2 元**，根据读写速度、材质、接口等不同略有浮动。超过 1 GB 2 元的 U 盘可能有其他方面的优势（读写速度极高），也可能是采用了更好的材质和接口（金属、3.1 接口）。**换句话说，怕假就挑贵的买。**

「差评」也是重要的参考指标之一，只要有人在差评和追评中提到「扩容」「坏的很快」「放不下那么多」之类的关键词，就可以基本断定是扩容盘了，谨慎购买。

而「销量」不足以判断 U 盘本身是否真实，并不是卖的越多越真，那些评论上万的 U 盘中也会出现扩容盘，大意不得。

如果你本身对 U 盘价位不了解，那就用「直接询问卖家的方法」来搞定吧。询问「能否在官网检测？」「有没有截图证明不是扩容盘？」「有没有 ChipGenius 检测芯片的截图？」等问题，如果商家非常肯定并拿出相应截图证明，通常可以放心购买。但如果对方不正面回答问题，或是回答「不清楚、不知道」。那么其中必定是有猫腻的，谨慎购买。如果对方此时仍然选择骗你，那么将来索赔时就能以旺旺聊天记录作为证据，淘宝会对卖家做出惩罚。

购买后的检查

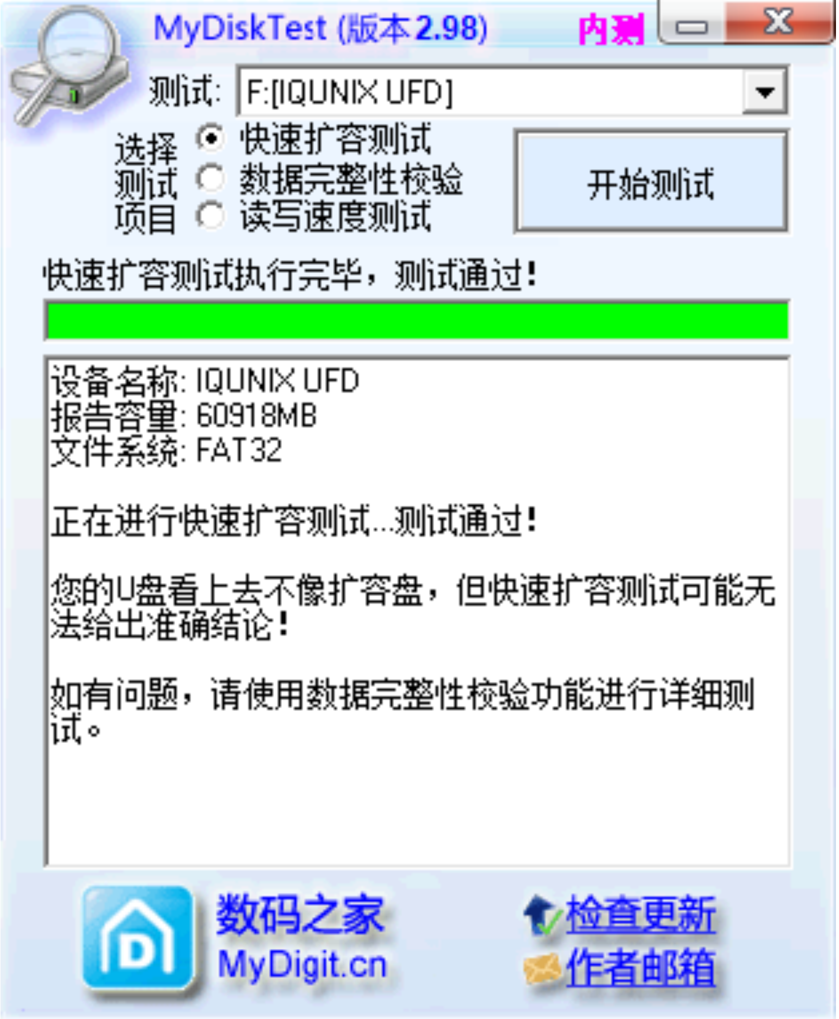
那么，在买到一个 U 盘之后，我们应该通过哪些方法来检查 U 盘是否为假冒伪劣产品呢?

方法一：使用 MyDiskTest 等鉴定工具

市面上有一类 U 盘鉴定软件，可以通过抽样校验数据来快速检测出 U 盘是否为扩容盘。

使用方法大同小异，「插上 U 盘 - 打开软件 - 进行鉴定 - 等待结果」。鉴定过程根据 U 盘大小会运行 1 - 5 分钟左右，最后会提示你这块 U 盘是否为扩容盘。

使用它们可以避免长时间的等待，但面对部分造假手段高明的高仿扩容盘，还是会出现识别不准确的情况，这时就需要更高级的方法了。


MyDiskTest (版本2.98) 内测
开始测试
数码之家
MyDigit.cn
检查更新
作者邮箱

测试: F:[IQUNIX UFD]

选择测试项目
● 快速扩容测试
○ 数据完整性校验
○ 读写速度测试

快速扩容测试执行完毕，测试通过！

设备名称: IQUNIX UFD
报告容量: 60918MB
文件系统: FAT32

正在进行快速扩容测试...测试通过！

您的U盘看上去不像扩容盘，但快速扩容测试可能无法给出准确结论！

如有问题，请使用数据完整性校验功能进行详细测试。

快速鉴定

- U 盘鉴定工具下载：MyDiskTest。

方法二：用文件填充满 U 盘

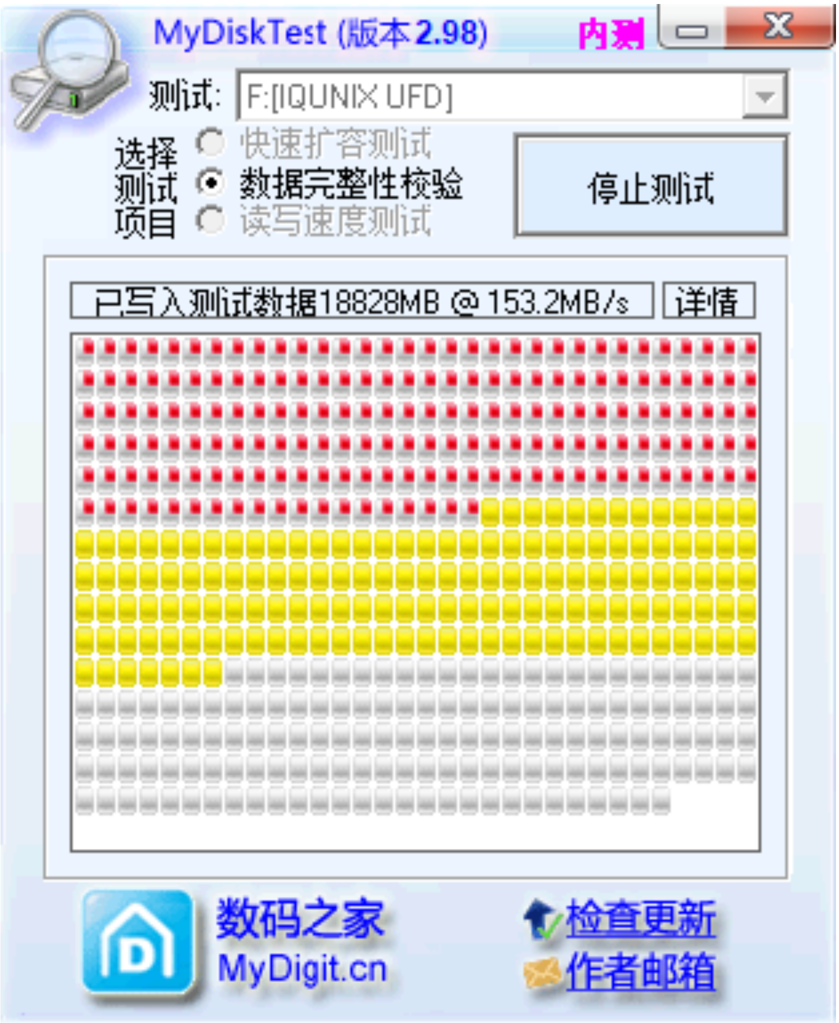
上面这种方法速度快、准确率中等。下面介绍的这个方法可以 100% 鉴定出它是否为扩容盘。

这个方法简单粗暴：「用文件填充满 U 盘」即可，也被称为「U 盘完整性检测」。你可以手动复制一些较大的视频文件到 U 盘里，如果发现有视频无法播放了，就说明是扩容盘。

有一些软件提供文件复制功能，软件会模拟复制等同于 U 盘标注容量的文件进入 U 盘，然后自动检验这些文件有多少出

现了损坏，以此为依据得出实际容量结果。

这样测定的结果比较准确，缺点是耗时过长。往一个 USB 2.0 接口的 U 盘内移入 128 GB 的文件，按写入速度 5 MB/s 计算，如果实际容量为 64 GB，就需要等待 3.5 个小时，才能获得准确的测定结果（超过实际容量后就会被标记，不用真正充满）。


MyDiskTest (版本2.98)
内测
停止测试
详情
数码之家
MyDigit.cn
检查更新
作者邮箱

测试: F:[IQUNIX UFD]

选择测试项目:
○ 快速扩容测试
● 数据完整性校验
○ 读写速度测试

已写入测试数据18828MB @ 153.2MB/s

数据完整性校验

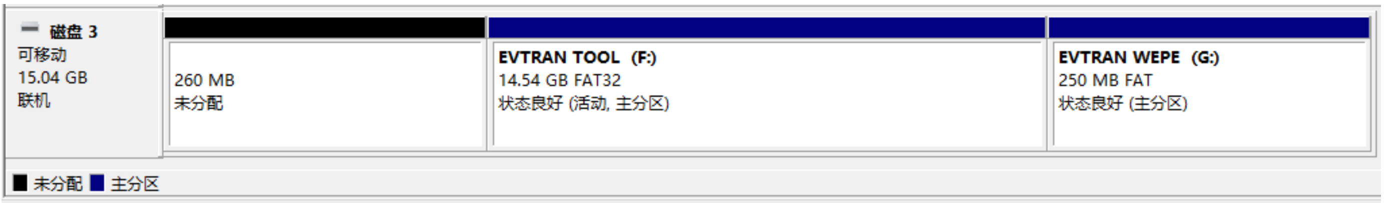
如果 U 盘内本身就存放了一些文件，MyDiskTest 不会对这些文件进行完整性校验，只是检测剩余空间是否为扩容，所以最好在刚购买时就进行检测。

- U 盘完整性检测工具下载：MyDiskTest、h2testw。

方法三：对 U 盘分区，在后半段空间拷贝文件（Win 10 可用）

那么有没有一种快速测定，又相对省事的办法呢？也是有的，但只能在 Win 10 下使用。

U 盘只有在 Win 10 系统下可以被分区并读取多个分区信息（Win 7 无法识别单个 U 盘的多个分区，除非用特殊的方法让 U 盘变成本地磁盘，这里不提）。我们可以对 U 盘进行分区，直接在后半段存入少量文件，如果有文件损坏，说明 U 盘为扩容盘。**这个方法并不能得出正确的 U 盘容量，只能以此判断是否为扩容盘。**



磁盘 3
可移动
15.04 GB
联机

260 MB
未分配

EVTRAN TOOL (F:)
14.54 GB FAT32
状态良好 (活动, 主分区)

EVTRAN WEPE (G:)
250 MB FAT
状态良好 (主分区)

■ 未分配 ■ 主分区

分区后，将文件移入靠后的分区

在购买小品牌 U 盘时可以留个心眼，购买退货险。7 天内发现是扩容盘直接退货退款，同时提供截图举报这个卖家。少量举报通常不会影响到店铺运行（平台方面无证据），但如果举报数量较多，网购平台会采取一定措施。尽可能地维护作为消费者的权益，让无良商家血本无归，这样才能让它们销声匿迹。

发现后的重置

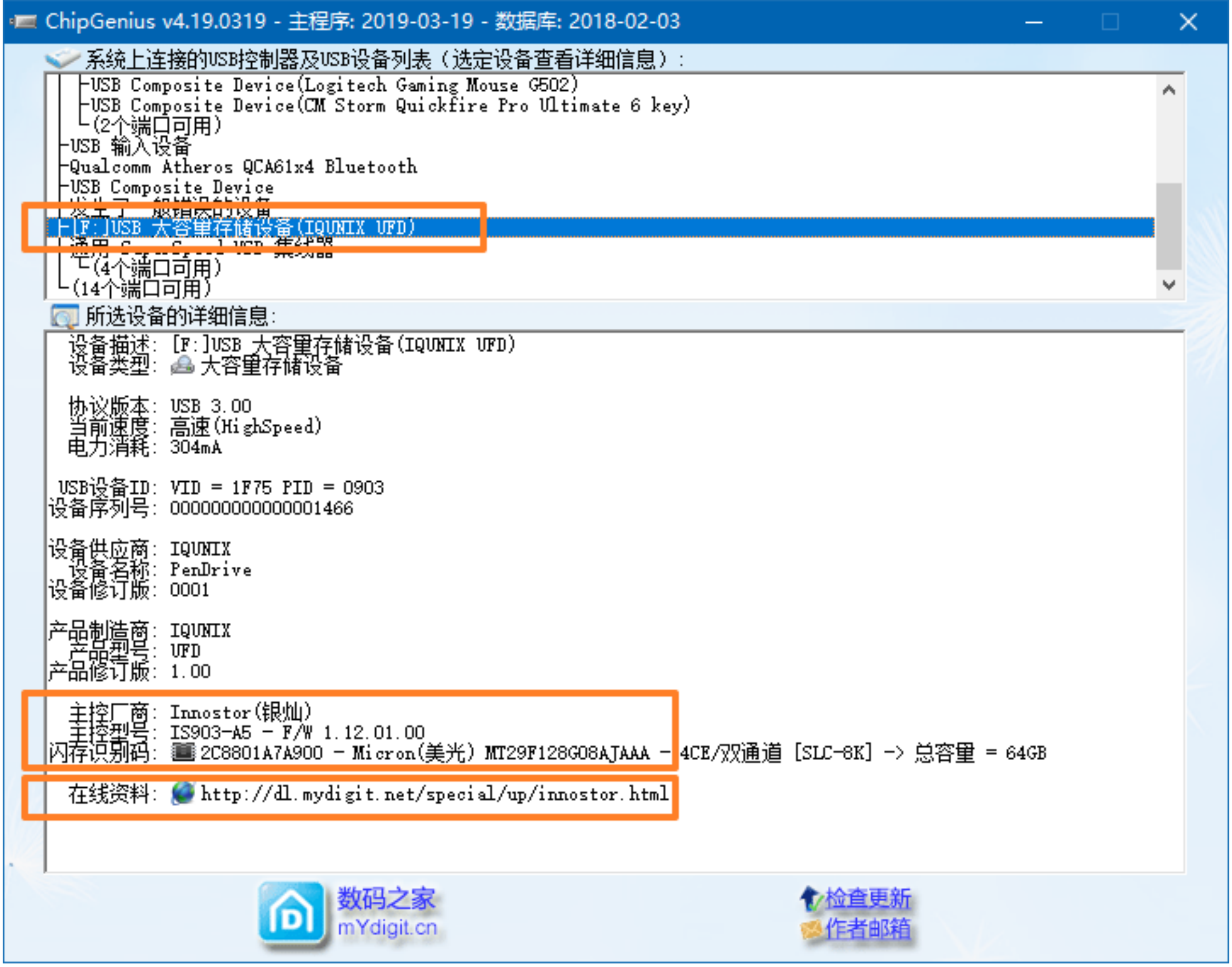
如果已经超过退货期限怎么办？难道只能忍受这块 U 盘带来的糟心吗？该怎么把这块扩容盘变成正常容量的 U 盘呢？

答案是「像厂商一样对 U 盘**重新量产**」。这样可恢复它的正确容量，起码能够当成普通 U 盘使用。

前面我们提到了扩容盘的原理，对主控数据进行刷写。这种行为在 U 盘业内被称为「量产」。既然商家可以做到，那我们同样可以搞定。

具体操作：

1. 使用 hit00 开发的 ChipGenius 确定 U 盘芯片。在上方选中需要识别的 U 盘，我们会用到最下方的主控厂商、主控型号。
2. 点击最底部的「在线资料」网址前的地球图标，进入该主控对应的量产工具页面。
3. 在网页中找到与之对应的量产工具并下载，**主控型号和工具必须完全一致**，否则识别不到 U 盘。如果找不到，可以在 U 盘量产网 搜索主控型号，下载工具。
4. 不同芯片有不同的操作方法，量产工具下载网站通常会针对不同型号提供非常详细的教程，多数情况下按照说明对 U 盘进行量产即可恢复正常容量。


ChipGenius v4.19.0319 - 主程序: 2019-03-19 - 数据库: 2018-02-03
系统上连接的USB控制器及USB设备列表（选定设备查看详细信息）:
所选设备的详细信息:
数码之家
mYdigit.cn
检查更新
作者邮箱

```
 ├USB Composite Device(Logitech Gaming Mouse G502)
 ├USB Composite Device(CM Storm Quickfire Pro Ultimate 6 key)
 └(2个端口可用)
├USB 输入设备
├Qualcomm Atheros QCA61x4 Bluetooth
├USB Composite Device
├发生了一般错误的设备
├[F:]USB 大容量存储设备(IQUNIX UFD)
├通用 SuperSpeed USB 集线器
 └(4个端口可用)
└(14个端口可用)
```

```
  设备描述: [F:]USB 大容量存储设备(IQUNIX UFD)
  设备类型: 大容量存储设备

  协议版本: USB 3.00
  当前速度: 高速(HighSpeed)
  电力消耗: 304mA

 USB设备ID: VID = 1F75 PID = 0903
设备序列号: 0000000000001466

设备供应商: IQUNIX
  设备名称: PenDrive
设备修订版: 0001

产品制造商: IQUNIX
  产品型号: UFD
产品修订版: 1.00

  主控厂商: Innostor(银灿)
  主控型号: IS903-A5 - F/W 1.12.01.00
闪存识别码: 2C8801A7A900 - Micron(美光) MT29F128G08AJAAA - 4CE/双通道 [SLC-8K] -> 总容量 = 64GB

  在线资料: http://dl.mydigit.net/special/up/innostor.html
```

根据主控型号重新量产

如果 U 盘连主控信息都无法识别（显示未找到），那说明几乎不可能找到对应的量产工具，基本可以放弃治疗了。同时要提醒各位，量产操作繁复，且带有一定风险，如果 U 盘本身没有毛病，一般不要尝试自己量产。

这里用到的两款 U 盘检测工具是国内的大神 hit00 独立开发的，在 数码之家 等论坛上首发，所以没有单独的官网。数码之家和 U 盘量产网是目前国内 U 盘工具的两大交流平台，量产工具并非面向普通消费者，网页设计比较老旧，但干货很多。

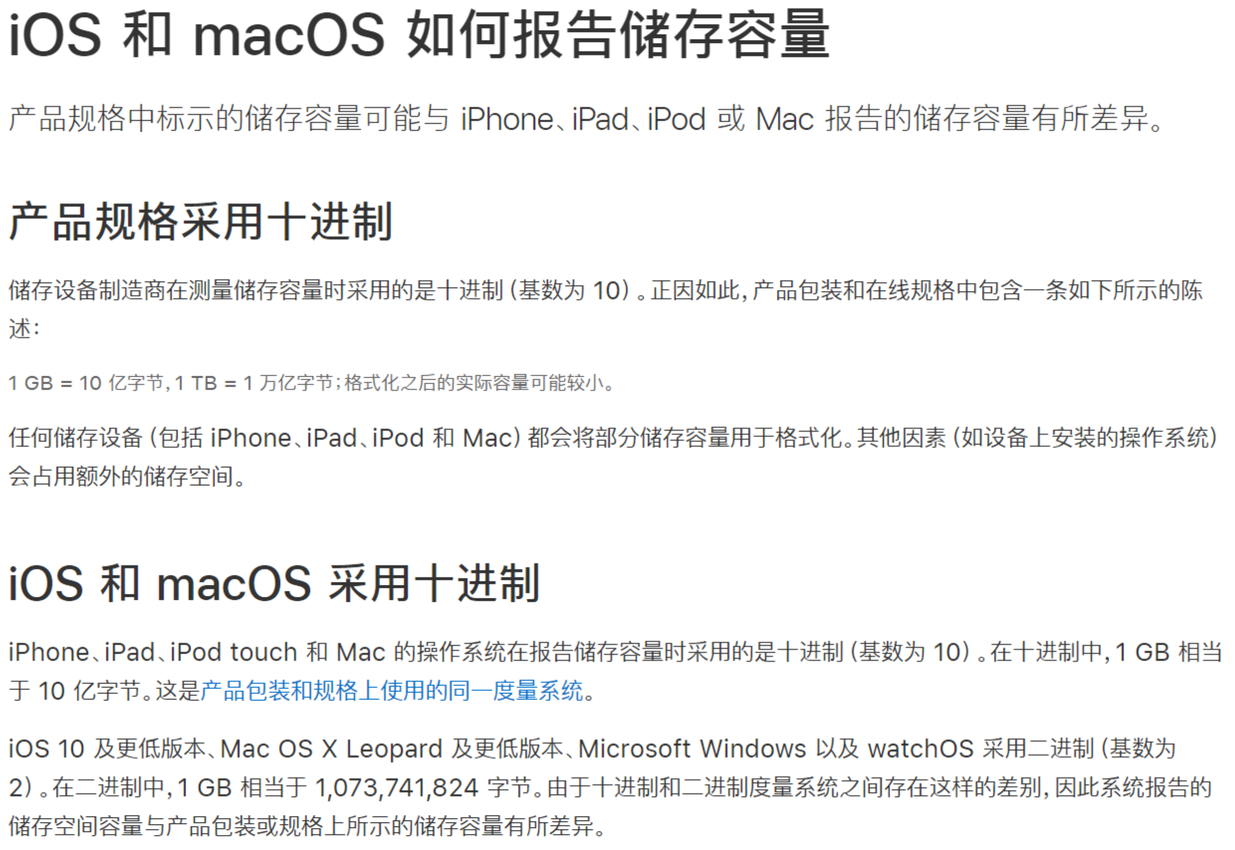
经过重新量产过后，就和普通的U盘没有什么区别了，之前的毛病也不会再出现了。

小知识：为什么16 G的U盘只有14.8 G?

除了扩容盘之外，相信部分读者还有一个疑问「为什么标注16 G的U盘有评论说只有14.8 G？几乎所有的U盘在到手之后都有少量的缩水？这是不是在欺骗消费者？」其实这是由于电脑和U盘对容量的计算方法不同，并不是U盘缩水。

这件事的原理是这样的，由于U盘生产厂商普遍采用十进制，而Windows采用二进制。厂商生产时按照1000 B = 1 KB生产，在Windows下显示时按照1024 B = 1 KB计算。而「B - KB - MB - GB」之间的运算需要用最小单位B来计算，到GB级别就是1000^3 B和1024^3 B。这样算下来，$1000^3 / 1024^3 = 0.93$,就会相差约7 %的容量，属于正常情况。

所以我们可以得到一个公式，包装标示容量 × 0.93 ≈ Windows下显示容量，以16 GB U盘为例,16 × 0.93 ≈ 14.8 GB。



iOS 和 macOS 如何报告储存容量

产品规格中标示的储存容量可能与 iPhone、iPad、iPod 或 Mac 报告的储存容量有所差异。

产品规格采用十进制

储存设备制造商在测量储存容量时采用的是十进制（基数为 10）。正因如此，产品包装和在线规格中包含一条如下所示的陈述：

1 GB = 10 亿字节，1 TB = 1 万亿字节；格式化之后的实际容量可能较小。

任何储存设备（包括 iPhone、iPad、iPod 和 Mac）都会将部分储存容量用于格式化。其他因素（如设备上安装的操作系统）会占用额外的储存空间。

iOS 和 macOS 采用十进制

iPhone、iPad、iPod touch 和 Mac 的操作系统在报告储存容量时采用的是十进制（基数为 10）。在十进制中，1 GB 相当于 10 亿字节。这是产品包装和规格上使用的同一度量系统。

iOS 10 及更低版本、Mac OS X Leopard 及更低版本、Microsoft Windows 以及 watchOS 采用二进制（基数为 2）。在二进制中，1 GB 相当于 1,073,741,824 字节。由于十进制和二进制度量系统之间存在这样的差别，因此系统报告的储存空间容量与产品包装或规格上所示的储存容量有所差异。

苹果官网的说明

而在 iOS 和 macOS 上，则不会出现这个问题。这是由于苹果在 iOS 10 和 Mac OS X Leopard 之后，将存储空间方面的计算方法全部改成了十进制计算法，和产品标注的容量保持了一致。（来源：苹果官网对于存储容量的解释）所以标注 16 GB 的 U 盘，在 Mac 上仍然显示 16 GB。

所以我们可以知道，同一个 U 盘**实际能够存储的数据量是一样的**，只是 macOS、Windows、U 盘生产厂商的计算方式有所区别，并不属于虚假宣传，而且每一个 U 盘都会出现这种情况。

总结

随着 U 盘价格的降低，利润空间被进一步压缩，这类产品的

造假现象已经变得越来越少。但在电商平台搜索大容量的 U 盘时，仍然会跳出许多不靠谱的商品。它们的迷惑性很强，短期内难以发现，不容易投诉举报。经常让不了解 U 盘行情的买家蒙受损失。

本文从扩容盘的原理和危害出发，揭露了无良卖家们的阴谋，并给出了一些防范措施。从买之前、买之后、发现后三个时间段分析如何处理这些假冒伪劣产品。

我们作为熟悉互联网的用户，应该鼓励身边的朋友多了解这方面的知识，避免上当受骗。万一发现你手头的 U 盘就是扩容盘，也要及时截图保留证据，坚决给卖家一个差评或一个追评，让这些无良商家无所遁形。